

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-050690

(43) Date of publication of application : 18.02.1997

(51)Int.Cl. G11B 33/12
G11B 33/12

(21)Application number : 08-083915 (71)Applicant : CANON INC

(22) Date of filing : 05.04.1996 (72) Inventor : KOBAYASHI JUNJI

(30)Priority

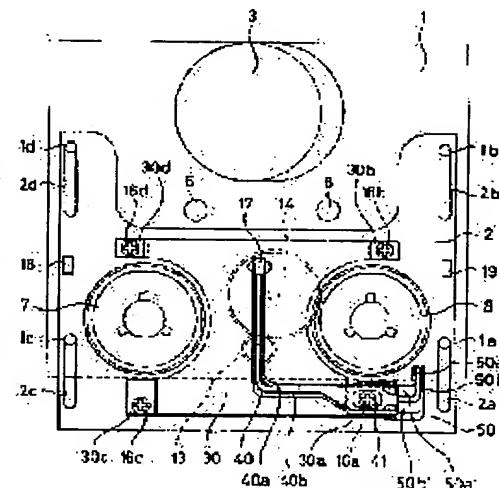
Priority 07134029 Priority 31.05.1995 Priority JP
number : date : country :

(54) RECORDING OR REPRODUCING DEVICE AND COVER USED FOR THE SAME

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate automation of fitting a reel base cover onto a chassis and yet to surely connect up wiring on both sides.

SOLUTION: This device is equipped with a slide chassis 2 where reel bases 7 and 8 are installed, the reel base cover 30 fitted on the slide chassis 2 and a light emitting element 17 for detecting the end of a tape installed on this cover 30. The end of an FPC 40 extended from the light emitting element 17 on the cover 30 is bent and stuck to the back surface of a fitting part 30a of the cover 30, and the cover 30 is fitted onto the slide chassis 2 to connect wiring of the FPC 40 with wiring of an FPC 50 on the slide chassis 2. At this time, a fixing screw 16a is arranged between a projected part formed on a contact surface of the fitting part 30a with the side chassis 2 and a contact commencement part to fix up the cover 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.10.1997

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number] 2873675

[Date of registration] 14.01.1999

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11)特許番号

第2873675号

(45)発行日 平成11年(1999)3月24日

(24)登録日 平成11年(1999)1月14日

(51)Int.Cl.⁶

G 11 B 33/12

識別記号

3 0 4

3 1 3

5 0 5

F I

G 11 B 33/12

3 0 4

3 1 3 R

5 0 5 Z

請求項の数13(全 7 頁)

(21)出願番号

特願平8-83915

(22)出願日

平成8年(1996)4月5日

(65)公開番号

特開平9-50690

(43)公開日

平成9年(1997)2月18日

審査請求日

平成9年(1997)10月22日

(31)優先権主張番号

特願平7-134029

(32)優先日

平7(1995)5月31日

(33)優先権主張国

日本 (JP)

(73)特許権者

000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者

小林 淳司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 千

ヤノン株式会社内

(74)代理人

弁理士 國分 孝悦

審査官 相馬 多美子

(58)調査した分野(Int.Cl.⁶ , DB名)

G11B 33/12 304

G11B 33/12 313

G11B 33/12 505

(54)【発明の名称】 記録又は再生装置及びこれに用いるカバー

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対のリールに巻回されたテープが収納されたカセットを用いる記録又は再生装置であって、シャーシと、

前記シャーシ上に設けられ、それぞれが前記リールに係合する係合部を有する一対のリール台と、

少なくとも前記リール台の前記係合部を露出させて前記一対のリール台の間に配置され、前記シャーシに固定される少なくとも1つの当接部を有するカバーと、

前記テープの端部を検出可能であり、少なくとも一部が前記カバー上に設けられたセンサと、

前記シャーシ上に設けられ、一方の端部が前記カバーの前記当接部と対向する位置に配置された第1の配線部と、

前記カバー上に設けられ、一方の端部が前記センサの一

部に接続され、他方の端部が前記当接部と前記第1の配線部の一方の端部との間に配置された第2の配線部と、を有しており、

前記カバーの前記当接部と前記シャーシとの当接面に、前記第1の配線部の一方の端部と前記第2の配線部の他方の端部とを接続させる凸部を有し、この凸部と前記当接部の当接開始部との間に、前記当接部を前記シャーシに固定させる固定部材が配置されていることを特徴とする記録又は再生装置。

【請求項2】 前記当接面に前記凸部が2つ設けられており、これら2つの前記凸部と前記当接部の当接開始部とで囲まれる領域内で前記当接部が前記シャーシに固定されることを特徴とする請求項1に記載の記録又は再生装置。

【請求項3】 一対のリールに巻回されたテープが収納

されたカセットを用いる記録又は再生装置であって、第1のシャーシと、前記第1のシャーシに対して相対的に移動可能である第2のシャーシと、前記第2のシャーシ上に設けられ、それぞれが前記リールに係合する係合部を有する一对のリール台と、少なくとも前記リール台の前記係合部を露出させて前記一对のリール台の間に配置され、前記第2のシャーシに固定される少なくとも1つの当接部を有するカバーと、前記テープの端部を検出可能であり、少なくとも一部が前記カバー上に設けられたセンサと、前記第2のシャーシ上に設けられ、一方の端部が前記カバーの前記当接部と対向する位置に配置された第1の配線部と、

前記カバー上に設けられ、一方の端部が前記センサの一部に接続され、他方の端部が前記当接部と前記第1の配線部の一方の端部との間に配置された第2の配線部と、を有しており、

前記カバーの前記当接部と前記第2のシャーシとの当接面に、前記第1の配線部の一方の端部と前記第2の配線部の他方の端部とを接続させる凸部を有し、この凸部と前記当接部の当接開始部との間に、前記当接部を前記第2のシャーシに固定させる固定部材が配置されることを特徴とする記録又は再生装置。

【請求項4】前記当接面に前記凸部が2つ設けられており、これら2つの前記凸部と前記当接部の当接開始部とで囲まれる領域内で前記当接部が前記第2のシャーシに固定されるようにしたことを特徴とする請求項3に記載の記録又は再生装置。

【請求項5】前記当接部は断面L字状に形成され、前記カバーの上面部に連結して設けることを特徴とする請求項1~4のいずれか1項に記載の記録又は再生装置。

【請求項6】前記当接部における当接開始部は、前記L字の角部であることを特徴とする請求項5に記載の記録又は再生装置。

【請求項7】前記固定部材が、前記凸部と前記当接部の当接開始部との距離の半分の位置より前記当接開始部側に配置されることを特徴とする請求項1又は3に記載の記録又は再生装置。

【請求項8】前記凸部が前記当接部に設けられていることを特徴とする請求項1又は3に記載の記録又は再生装置。

【請求項9】前記凸部が前記シャーシ側に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の記録又は再生装置。

【請求項10】前記第2の配線部が接続される前記センサの一部が発光素子であることを特徴とする請求項1又は3に記載の記録又は再生装置。

【請求項11】記録又は再生装置のシャーシに設けられた一对のリール台の間に配置されるカバーであって、

上面板と、前記上面板に連結して断面L字状に形成された少なくとも1つの固定部と、前記固定部の前記シャーシに当接する面側に設けられた凸部と、断面L字状に形成された前記固定部の角部と前記凸部との間に形成され、前記固定部を前記シャーシに固定するための固定部材が挿入される穴と、を有することを特徴とするカバー。

【請求項12】前記凸部が2つ設けられており、これら2つの前記凸部と前記固定部の角部とで囲まれる領域内に前記穴が形成されていることを特徴とする請求項1に記載のカバー。

【請求項13】前記穴は、前記凸部と前記固定部の角部との距離の半分の位置より前記角部側に形成されていることを特徴とする請求項1に記載のカバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばVTR等において特にリール台カバー上にテープエンド検出素子を設置した記録又は再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図5及び図6は、装着されたカセットが回転ドラムに接近する方式のVTRを示している。即ち、1は第1のシャーシであるメインシャーシ、2は第2のシャーシであるスライドシャーシで、スライドシャーシ2はメインシャーシ1上でスライド自在に構成されている。3はメインシャーシ1上に配置された回転ドラムで、記録又は再生用の磁気ヘッドが搭載されている。

4はメインシャーシ1上に突出するキャブスタン、5及び6はテープローディング手段のテープガイド部材、7及び8はスライドシャーシ2上に設置された一对のリール台である。9はテープカセットで、磁気テープ10を巻回した一对のリール11及び12が収納されている。

【0003】上記VTRにおいて先ず、図5に示すように、カセット9がスライドシャーシ2上に装着されて両リール11及び12が両リール台7及び8上に嵌合された後、そのスライドシャーシ2がメインシャーシ1に対して相対的に回転ドラム3の方向へスライドされると共に、テープガイド部材5及び6によりカセット9の開口部9aからテープ10が引き出される。そして最終的に、図6に示すように、回転ドラム3の少なくとも一部がカセット9の開口部9a内へ相対的に挿入されると共に、テープ10が回転ドラム3の周面を含む所定の経路にローディングされる。この状態で、不図示のピンチローラによりテープ10がキャブスタン4に圧着され、テープ10が走行されて回転ドラム3のヘッドにより所望の記録又は再生が行われる。

【0004】ところで、VTRにおいて通常、テープエンドを検出するための検出素子が設けられている。ここ

で、上述のようなメインシャーシ1に対してスライドシャーシ2が移動する方式のVTRにおいては一般に、リール台駆動部をスライドシャーシ2上で両リール台7及び8間のスペースに配置する関係上、テープエンド検出素子の設置箇所及びその配線構造として、次のような構成がとられている。

【0005】即ち、図7において、供給リール台7及び巻取りリール台8が設置されたスライドシャーシ2は、回転ドラム3が配置されたメインシャーシ1に対して、ガイドピン1a～1dとガイド溝2a～2dとの係合によりスライド可能に構成されている。13はメインシャーシ1上で回転駆動されるドライブギア、14はスライドシャーシ2上でドライブギア13の回転に連動して振動されるアイドラーギアで、ドライブギア13の回転がアイドラーギア14を介して供給リール台7または巻取りリール台8に選択的に伝達される。

【0006】15はアイドラーギア14の上を覆うリール台カバーで、四隅において固定ビス16a～16dによりスライドシャーシ2上に固定されている。17はテープエンド検出用の発光素子で、リール台カバー15上の中央前方部に設置されている。18及び19は発光素子17に対応する一対の受光素子で、スライドシャーシ2上に設置されている。20はリール台カバー15上に配設された可撓性を有するフィルム状配線材、いわゆるフレキシブルプリント配線基板（以下、カバーFPCと記載）で、一端が発光素子17に接続されている。21はスライドシャーシ2上に配設されたFPC（以下、シャーシFPCと記載）で、不図示の一端が回路に接続されている。そして、スライドシャーシ2上において、カバーFPC20の他端の配線がシャーシFPC21の他端の配線に、半田付け22により接続されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】VTRにおいては通常、発光素子17の設置箇所はカセット9の統一フォーマットにより規定されている。そして上述のVTRでは、カセット9がスライドシャーシ2と共に移動されるので、発光素子17を移動側に設置する必要がある。ところが、スライドシャーシ2上にはアイドラーギア14等が配置されるので、発光素子17をリール台カバー15上に設置せざるを得ない。さらに、この発光素子17の配線のためのカバーFPC20は、アイドラーギア14等との接觸を防止する点から、リール台カバー15上に延設せざるを得ない。

【0008】このようなことから、発光素子17の設置箇所及びその配線構造は、前述のような構成となっている。しかしながら、このような従来例では、リール台カバー15をスライドシャーシ2上に取付ける際に、カバーFPC20の配線とシャーシFPC21の配線との半田付け22が必要なため、自動化がし難いという欠点があった。

【0009】そこで本発明は、シャーシ上へのリール台カバーの高さの設定を確実にした取付け自動化を容易化し、しかも両方の配線を確実に接続できる記録又は再生装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、一对のリールに巻回されたテープが収納されたカセットを用いる記録又は再生装置であって、シャーシと、前記シャーシ上に設けられ、それぞれが前記リールに係合する係合部を有する一对のリール台と、少なくとも前記リール台の前記係合部を露出させて前記一对のリール台の間に配置され、前記シャーシに固定される少なくとも1つの当接部を有するカバーと、前記テープの端部を検出可能であり、少なくとも一部が前記カバー上に設けられたセンサと、前記シャーシ上に設けられ、一方の端部が前記カバーの前記当接部と対向する位置に配置された第1の配線部と、前記カバー上に設けられ、一方の端部が前記センサの一部に接続され、他方の端部が前記当接部と前記第1の配線部の一方の端部との間に配置された第2の配線部と、を有しており、前記カバーの前記当接部と前記シャーシとの当接面に、前記第1の配線部の一方の端部と前記第2の配線部の他方の端部とを接続させる凸部を有し、この凸部と前記当接部の当接開始部との間に、前記当接部を前記シャーシに固定させる固定部材が配置され記録又は再生装置を提示する。

【0011】また、別の観点から本発明は、一对のリールに巻回されたテープが収納されたカセットを用いる記録又は再生装置であって、第1のシャーシと、前記第1のシャーシに対して相対的に移動可能である第2のシャーシと、前記第2のシャーシ上に設けられ、それぞれが前記リールに係合する係合部を有する一对のリール台と、少なくとも前記リール台の前記係合部を露出させて前記一对のリール台の間に配置され、前記第2のシャーシに固定される少なくとも1つの当接部を有するカバーと、前記テープの端部を検出可能であり、少なくとも一部が前記カバー上に設けられたセンサと、前記第2のシャーシ上に設けられ、一方の端部が前記カバーの前記当接部と対向する位置に配置された第1の配線部と、前記カバー上に設けられ、一方の端部が前記センサの一部に接続され、他方の端部が前記当接部と前記第1の配線部の一方の端部との間に配置された第2の配線部と、を有しており、前記カバーの前記当接部と前記第2のシャーシとの当接面に、前記第1の配線部の一方の端部と前記第2の配線部の他方の端部とを接続させる凸部を有し、この凸部と前記当接部の当接開始部との間に、前記当接部を前記第2のシャーシに固定させる固定部材が配置されている記録又は再生装置を提示する。

【0012】さらに別の観点から本発明は、記録又は再生装置のシャーシに設けられた一对のリール台の間に配置されたカバーであって、上面板と、前記上面板に連結

して断面L字状に形成された少なくとも1つの固定部と、前記固定部の前記シャーシに当接する面側に設けられる凸部と、断面L字状に形成された前記固定部の角部と前記凸部との間に形成され、前記固定部を前記シャーシに固定するための固定部材が挿入される穴と、を有するカバーを提示する。

【0013】上記のように構成された本発明においては、リール台カバーをシャーシ上に取付ける際に、リール台カバーとシャーシとの当接面に設けられた当接部において、リール台カバー上の配線とシャーシ上の配線とが接続されるので、取付けの際に配線同士の半田付けが不要になる。

【0014】また、シャーシへのリール台カバーの固定を、凸部と当接開始部との間に固定部材を配置することにより行うので、当接面において当接開始部及び凸部が密着されるので、当接部での配線同士の接触が安定化すると共に、リール台カバーの高さ即ちテープエンド検出素子の高さも正確に設定可能となる。

【0015】本発明の他の目的及び特徴は、以下の実施の形態の記載及び図面からより明らかになる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図1～図4を参照して説明する。なお、本実施形態において図7で説明した例と実質的に同一の構成部分には同一の符号を付してその説明を省略する。また、本実施形態におけるVTRの全体構成は図5及び図6で説明した例と実質的に同一の構成を採用し得る。

【0017】図1において、アイドラギア14の上を覆うと共に受光素子17が設置されたリール台カバー30は、四隅の取付部30a～30dにおいて固定ビス16a～16dによりスライドシャーシ2上に固定されている。図2～図4に示すように、リール台カバー30の取付部30aは略L字状に屈曲され、ビス挿通孔31が設けられている。なお、他の取付部30c～30dも同様である。そして特に、取付部30aの裏面である当接面32の先端近傍には、一対の凸部32a及び32bが設けられている。また、図4に示すように、前記ビス挿通孔31は、当接面32の折曲基部である当接開始部32cと前記凸部32a及び32bとにより囲まれる图形領域33内に設けられている。

【0018】さらに、このビス挿通孔31について詳述する。図2に示されるようにビス挿通孔31は、その中心Sが、取付部30aの長手方向(図において左右の方向)において、当接開始部32cと凸部32a、32bとの中点より当接開始部32c側に形成されている。この構成により、後述するリール台カバー30の高さhが正確に設定することができる。なお、これらの構成は言い換えれば、取付部30aの長手方向において、ビス挿通孔31が形成された位置よりも取付部30aの先端側に凸部32a、32bが形成されることを意味し、さ

らには当接開始部32cとビス挿通孔31の中心Sまでの距離の2倍以上の位置に凸部32a、32bを形成することが効果的であるということが言える。

【0019】次に、図1においてリール台カバー30上に貼付されたFPC(以下、カバーFPCと記載)40は、その一端において配線バターン40a及び40bが受光素子17に接続されている。そして、図2～図4に示されるようにカバーFPC40の幅が拡げられた他端は、リール台カバー30の取付部30aの当接面32に回り込んで、その取付部30aの表裏両面に貼付されている。ここで、カバーFPC40の他端で幅が拡げられた配線バターン40a及び40bは、その先端の露出部分(導電部)40a'及び40b'が当接面32の凸部32a及び32bに対応している。なお、図3に示すように取付部30aのビス挿通孔31の周辺に対応するカバーFPC40には、配線バターン40a及び40b間で固定ビス16aの頭部よりも大きな逃げ孔41が設けられている。

【0020】一方、スライドシャーシ2上に貼付されたFPC(以下、シャーシFPCと記載)50は、不図示の一端が回路に接続され、配線バターン50a及び50bの他端の露出部分(導電部)50a'及び50b'が、リール台カバー30の当接面32の凸部32a及び32bに対応して配設されている。

【0021】以上の構成において、図2に示すように固定ビス16aによりリール台カバー30の取付部30aをスライドシャーシ2のビス螺合孔2aに締結すると、取付部30aの当接面32は、当接開始部32cと凸部32a及び32bとにおいて、スライドシャーシ2とシャーシFPC50とに押圧される。これによりリール台カバー30がスライドシャーシ2に固定されると共に、カバーFPC40の配線バターン露出部分40a'及び40b'、シャーシFPC50の配線バターン露出部分50a'及び50b'がそれぞれ電気的に接続される。

【0022】このようにリール台カバー30をスライドシャーシ2上に取付ける際に同時に、カバーFPC40の配線とシャーシFPC50の配線とが接続されるので、取付けの際に配線同士の半田付けが不要になり、取付けの自動化がし易くなる。

【0023】また特に、スライドシャーシ2へのリール台カバー30の固定を、当接開始部32cと凸部32a及び32bとの間ににおける当接面32の領域33内における締結で行うことによって、当接開始部32cと凸部32a及び32bとがスライドシャーシ2側に密着されるので、配線同士の接触を安定させることができると共に、リール台カバー30の高さ(図2のh)即ち発光素子17の高さも正確に設定することができる。

【0024】なお、図2において、シャーシFPC50がリール台カバー30の当接面32の当接開始部32c

まで延びて、当接開始部32cとスライドシャーシ2との間に挟まる構造でもよい。また、リール台カバー30の当接面32に凸部32a及び32bを設けたが、このような凸部をスライドシャーシ2上に設ける構造でもよい。さらに、カバーFPC40の配線パターン露出部分40a'、40b'或いはシャーシFPC50の配線パターン露出部分50a'、50b'に導電性の凸部を形成することによっても実質的に同様の作用が期待できる。

【0025】以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されることなく、本発明の技術的思想に基づいて各種の有効な変更並びに応用が可能である。例えば、実施形態ではリール台カバーの取付部における当接面の箇所で配線同士を接続させたが、本発明でいう当接部とは、リール台カバーとシャーシとの当接面において配線同士が接続される部分なので、必ずしも当接部を特別な形状にする必要はなく、平坦な面で配線同士を接触させてもよい。また、当接部の凸部をシャーシに対して他の部材、例えば基板等を介して当接させるようにした構成も本発明に含まれるものである。

【0026】また、実施形態では配線のためにFPCを用いたが、その他のワイヤー等の配線材でもよい。さらに、実施形態ではリール台カバー上のテープエンド検出素子を発光素子としたが、これは受光素子でもよく、これら以外の各種の素子でもよい。なお、実施形態のようなスライドシャーシがない構成でも、リール台駆動部を覆うリール台カバーがシャーシ上に取付けられる構成であれば、本発明は有効に適用される。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、リール台カバーとシャーシとの当接面に、リール台カバー上の配線とシャーシ上の配線とを接続する当接部を設けることによって、リール台カバーをシャーシ上に取付ける際に、同時に配線同士が接続され、配線同士の半田付けが不要になるので、自動化をしやすくすることができ、組立工程を削減することができる。さらに、点検修理等の際には、配線接続部分の取外しが必要ないので、リール台カバーの脱着が極めて容易になる。

【0028】また、シャーシへのリール台カバーの固定を、凸部と当接開始部との間に固定部材を配置することにより行うので、当接面において当接開始部及び凸部が密着するので、当接部での配線同士を電気的に安定して接続することができると共に、リール台カバーの高さ即ちテープエンド検出素子の高さも正確に設定することができ、より自動組立に適した構造で動作信頼性の高いも

のとすることができる等の利点を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明をVTRに適用した一実施形態におけるリール台カバーの取付構造及びテープエンド検出素子の配線接続構造を示す平面図である。

【図2】上記実施形態における要部の側面図である。

【図3】上記実施形態における要部の上方斜視図である。

【図4】上記実施形態における要部の下方斜視図である。

【図5】従来のVTRにおけるアンローディング状態を示す概略平面図である。

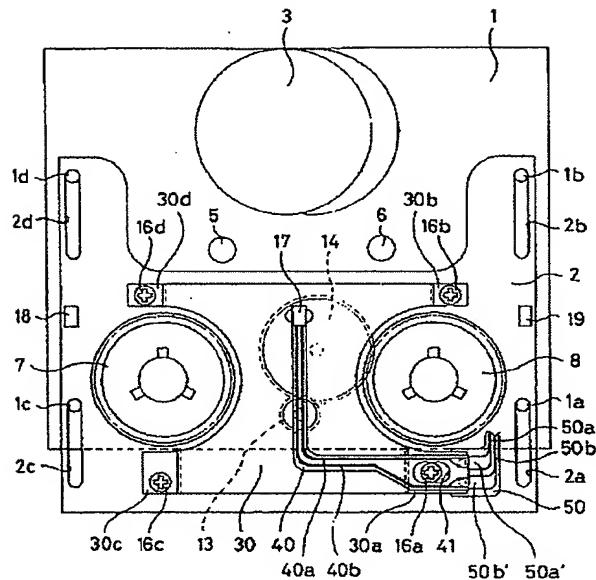
【図6】上記VTRにおけるローディング完了状態を示す概略平面図である。

【図7】上記VTRにおけるリール台カバーの取付構造及びテープエンド検出素子の配線接続構造を示す平面図である。

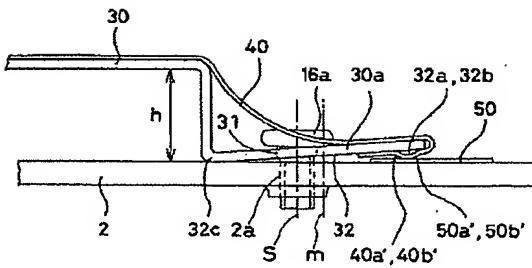
【符号の説明】

1	メインシャーシ（第1のシャーシ）
2	スライドシャーシ（第2のシャーシ）
3	回転ドラム
7	供給リール台
8	巻取リール台
9	テープカセット
10	磁気テープ
11, 12	リール
13	ドライブギア
14	アイドラギア
16a～16d	固定ビス
17	発光素子
18, 19	受光素子
30	リール台カバー
30a～30d	取付部
31	ビス挿通孔
32	当接面
32a, 32b	凸部
32c	当接開始部
33	图形領域
40	カバーFPC
40a, 40b	配線パターン
40a', 40b'	配線パターン露出部分
41	逃げ孔
50	シャーシFPC
50a, 50b	配線パターン
50a', 50b'	配線パターン露出部分

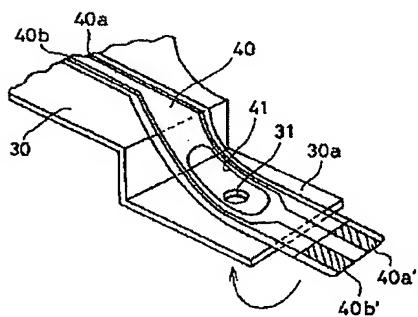
【図1】



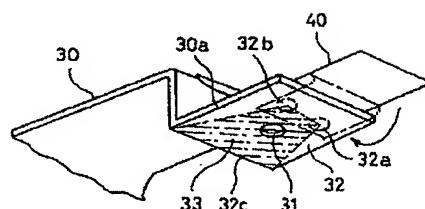
【図2】



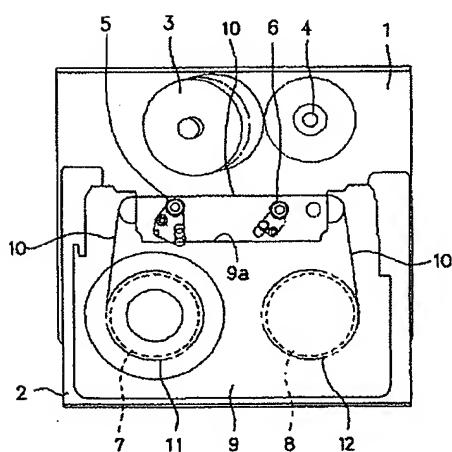
【図3】



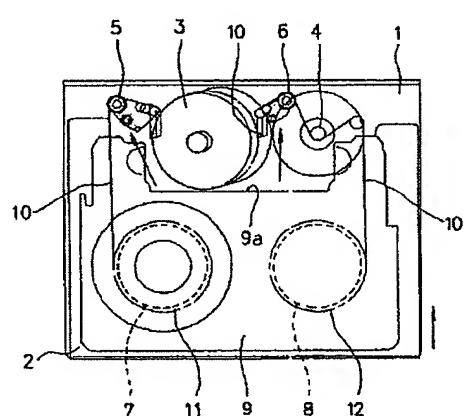
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

